

## 第 13 回「運動と振動の制御」シンポジウム (MOVIC2013)

- (1) 講演時間は、従来から変更し、20分(発表12分+討論8分)です。  
 (2) ○印は講演者を示します。  
 (3) 連名者で所属が省略されている場合には前者と同一です(学部/大学院は区別しません)。

● 8月27日(火) ●

### [講演室 A]

#### M-OS13 宇宙機・宇宙ロボットのダイナミクスと制御

[オ-ガナイザ-：大槻 真嗣 (JAXA), 石上 玄也 (慶應大), 高橋 正樹 (慶應大)]

#### 9:00~10:20/M-OS13-1：宇宙ロボットの高度な移動システム I (座長：石上 玄也(慶應大))

A01 太陽電池の特性と加速度センサを用いた月・惑星探査ローバの姿勢決定 / ○石田 貴行 (慶大院), 高橋 正樹 (慶應大)

A02 稜線画像と数値標高モデルを用いたスカイラインマッチングによるローバの自己位置同定手法 / ○太田 哲平 (早大), 石川 貴一郎 (早大), 北村 光教 (早大), 天野 嘉春 (早大)

A03 LRF を用いた 3次元地図生成における領域分割マッチングによる誤差低減 / ○橋本 直樹 (中央大), 國井 康晴 (中央大)

A04 長距離走行のための軌道補正を用いた経路探索 / ○前原 広幸 (中央大), 國井 康晴 (中央大)

#### 10:40~11:40/M-OS13-2：テザーおよびマニピュレータ (座長：竹原 昭一郎 (上智大) / 大槻 真嗣 (JAXA))

A05 ハニカム構造と CFRP を用いた超軽量宇宙用ロボットアームの研究 / ○池上 成彦 (日大), 横山 朋弘 (日大), 加藤 洋佑 (日大), 渡辺 亨 (日大)

A06 微小重力環境下におけるテザーの巻取り制御を利用した人体用移動デバイスの開発 / ○荻原 俊輝 (首都大), 竹原 昭一郎 (名古屋大), 長谷 和徳 (首都大)

A07 月面ロボット用キャスティング作業システム

に関する研究(多方向の引っ張りによる被投擲物の軟着地) / ○有隅 仁 (産総研), 大槻 真嗣 (JAXA)

#### 13:00~14:20/M-OS13-3：探査ローバの走行力学解析 I (座長：小林 泰三 (福井大))

A09 異方性すべり摩擦特性を考慮したタイヤ走行現象の有限要素解析 / ○近藤 亘 (横国大工), 疋田 和希 (横国大工), 尾崎 伸吾 (横国大工)

A10 磁場印加デバイスを用いた疑似低重力場における粒状体の摩擦せん断試験 / ○諸澤 俊太郎 (横国大工), 西本 昇平 (横国大工), 尾崎 伸吾 (横国大工), 山梨 裕希 (横国大工)

A11 惑星探査ローバの軟弱斜面横断シミュレータの開発 / ○榎本 裕次郎 (東北大), 猪爪 宏彰 (東北大), 須藤 真琢 (東北大), 永谷 圭司 (東北大), 吉田 和哉 (東北大)

A12 軟弱土壌における車輪の二次元応力分布の計測 / ○比嘉 翔弥 (東北大), 須藤 真琢 (東北大), 永谷 圭司 (東北大), 吉田 和哉 (東北大)

### [講演室 B]

#### M-OS1 磁気浮上・磁気軸受の制御

[オ-ガナイザ-：岡 宏一 (高知工科大), 水野 毅 (埼玉大)]

#### 9:00~10:20/M-OS1-1：高機能な制御を用いたシステム (座長：岡 宏一 (高知工大))

B01 直列二重磁気浮上を利用した三分力測定装置の開発 / 石井 一成 (埼玉大), 高崎 正也 (埼玉大), 石野 裕二 (埼玉大), ○水野 毅 (埼玉大)

B02 電磁石が並列接続された並列二重磁気浮上システムのゼロパワー制御 / ○成澤 慶宜 (埼玉大),

水野 毅 (埼玉大), 高崎 正也 (埼玉大), 石野 裕二 (埼玉大)

**B03** 弾性ロータの回転を目指す磁気軸受装置の改良及び制御システムの開発 / ○志賀 雅光 (日大), 岡田 幸人 (日大院), 舟越 大輔 (日大院), 背戸 一登 (SVCL), 渡辺 亨 (日大)

**B04** ハイブリッド磁気軸受による弾性ロータの浮上試験 / 本田 啓太 (立命館), ○根津 知央 (立命館), 上野 哲 (立命館)

10:40~12:00 / M-OS1-2 : フライホイール・ベアリングレスモータ (座長: 水野 毅 (埼玉大))

**B05** 電力貯蔵磁気軸受フライホイール搭載車両のシミュレーター開発 / ○清水 史弥 (千葉大)

**B06** 電気自動車搭載用電力貯蔵磁気軸受フライホイールの単純適応制御に関する研究 / ○賀 勇 (千葉大), 野波 健蔵 (千葉大), 張 増一 (千葉大)

**B07** ホモポラ型ハイブリッド5軸制御セルフベアリングモータのモータ基本特性 / ○松田 健一 (茨城大), 玉置 将也 (茨城大院), 岡田 養二 (茨城大), 近藤 良 (茨城大), 増澤 徹 (茨城大)

**B08** ダンパ内蔵磁石軸受と超電導軸受を用いたフライホイール電力貯蔵装置 / ムハマド スブハン (九工大), ○大橋 昇平 (九工大), 花澤 雄太 (九工大), 坂井 伸朗 (九工大), 浅海 賢一 (九工大), 小森 望充 (九工大)

13:00~14:20 / M-OS1-3 : 装置の開発と評価 (座長: 上野 哲 (立命館大))

**B09** 磁気浮上風洞におけるセルフスピニング方式浮上体の開発 / 地引 陽之助 (埼玉大), ○水野 毅 (埼玉大), 高崎 正也 (埼玉大), 石野 裕二 (埼玉大)

**B10** 超電導浮上による搬送テーブルの特性評価 / 中矢 文平 (九工大), ○小森 望充 (九工大), 花澤 雄太 (九工大), 坂井 伸朗 (九工大), 浅海 賢一 (九工大)

**B11** 2自由度制御型磁気支持小型ジャイロの開発 (第1報: 基本構想と測定原理) / ○秋山 智広 (埼玉大), 水野 毅 (埼玉大), 高崎 正也 (埼玉大), 石野 裕二 (埼玉大)

**B12** 超伝導磁気軸受の制振機構 / ○岡 宏一 (高知工大), 安藤 直弥 (高知工大), 立花 邦彦 (高知工大)

## [講演室 C]

**M-OS6 運動制御とシミュレーションの融合, M-OS16 MBSE (モデルベースシステムズエンジニアリング) と 1D-CAE ジョイントセッション**

[オ-ガナイザ-: 田川 泰敬 (東京農工大), 西原 修 (京都大), 大富 浩一 (東芝), 澤田 浩之 (産総研), 千田 有一 (信州大), 西村 秀和 (慶應大)]

9:00~10:20 / M-OS16-1 : MBSE と 1D-CAE (座長: 西村 秀和 (慶應大))

**CO1** 1DCAE の効果と課題 / ○大富 浩一 (東芝)

**CO2** 軸ねじり振動系実験装置を用いたシステム設計課題の開発と教育実践 / ○池田 裕一 (信州大), 千田 有一 (信州大), 岩ヶ谷 崇 (サイバネットシステム), 加藤 克也 (サイバネットシステム), 深津 明生 (サイバネットシステム)

**CO3** SysML (Systems Modeling Language) を用いた機能分析に基づく制御系設計 (乗員保護制御システムに対する適用) / ○西村 秀和 (慶大院), 成川 輝真 (埼玉大院)

**CO4** 超小型電気自動車の操縦安定化制御システム設計 / ○ユン ソンギル (慶大院), 西村 秀和 (慶大院), 森 崇 (慶大院), イルハム ドリフィディアント (慶大院)

10:40~11:40 / M-OS6-1 : 運動制御とシミュレーションの融合 I (座長: 西原 修 (京大))

**CO5** フィードバックシミュレーションを利用した天井クレーンの振れ止め制御 / ○橋爪 友樹 (農工大), 張 笑辰 (農工大), 霜野 慧亮 (農工大), 田川 泰敬 (農工大)

**CO6** シミュレーションを用いた力学同定と制御設計の統合に関する研究 / ○松方 稜 (農工大), 田川 泰敬 (農工大), ベンチャー ジェンチャン (農工大),

GAUTIER Maxime (IRCCyN), BRIOT Sebastien (IRCCyN), JUBIEN Anthony (IRCCyN)

**C07** 既存 TMD の質量を見かけ上増加させることで性能向上する TMD ブースターの開発／○西山 禎昌 (ヤクモ), 山野 彰太 (ヤクモ), 小形 慶治 (ヤクモ), 田川 泰敬 (農工大)

**13:00~14:00/M-OS6-2: 運動制御とシミュレーションの融合 II (座長: 田川 泰敬 (農工大))**

**C08** トラックドライビングシミュレータのダイナミクスにおけるドライバの感性評価／○Giardina Fabio (ETH), 鄭 仁成 (東大), 高橋 良至 (東大), 水野 翔太 (東大), 東山 傑 (東大), 中村 弘毅 (東大), 山邊 茂之 (東大), 須田 義大 (東大), 中野 公彦 (東大)

**C09** スキッドステアモードにおける制駆動力の Minimax 最適配分／○山辺 勇輝 (京大), 池内 伸次 (京大), 西原 修 (京大)

**C10** 最適速度モデルによる ACC 車両混在交通流のシミュレーション／○日下部 龍 (京大), 才木 一志 (京大), 西原 修 (京大)

## [講演室 D]

**M-OS14 非線形制御理論とその応用**

[オ-ガナイザ-: 三平 満司 (東京工大), 横山 誠 (新潟大)]

**9:00~10:00/M-OS14-1: 非線形制御理論とその応用 I (座長: 三平 満司 (東工大))**

**D01** 初期角運動量を有する宇宙機のホイール故障時における劣駆動姿勢制御／○勝山 裕輝 (東工大), 関口 和真 (東工大), 三平 満司 (東工大)

**D02** 状態量の無限級数を用いた Acrobot の近似線形化制御／○星野 祐 (諏訪東理大), 横田 聡 (諏訪東理大院)

**D03** 時間軸変換による厳密な線形化を用いた Acrobot システムの安定化制御実験／○西村 至人 (東工大), 三平 満司 (東工大)

**10:40~11:40/M-OS14-2: 非線形制御理論とその応用 II (座長: 横山 誠 (新潟大))**

**D04** バックステッピング制御理論を用いた電子スロットル制御／○栗原 伸夫 (八戸工大)

**D05** 可変ギア比機構を有するパワーステアリングの外乱オブザーバを用いた制御／○横山 翔 (新潟大院), 横山 誠 (新潟大)

**D06** 同期に基づく状態予測器を用いた非線形むだ時間システムの安定化／○小口 俊樹 (首都大)

**M-OS8 昇降機・物流システムの制御**

[オ-ガナイザ-: 藤田 聡 (東京電機大), 鎌田 崇義 (東京農工大), 皆川 佳祐 (埼玉工大)]

**13:00~13:40/M-OS8-1: 昇降機・物流システムの制御 (座長: 皆川 佳祐 (埼玉工大))**

**D07** 可変ピッチプロペラを用いる実用的な吊り荷制振システムの開発／○杉本 純一 (日大), 勝田 拓道 (日大), 渡辺 亨 (日大)

**D09** 昇降機ロープの地震時挙動の解析に関する基礎的研究／○中島 拓哉 (東電大院), 藤田 聡 (東電大), 皆川 佳祐 (埼玉工大)

14:40~

J&K symposium

● 8月28日(水) ●

J&amp;K symposium

9:00~12:00

## [講演室 A]

## M-OS9 ピークルの運動と制御

[オ-ガナイザ- : 中野 公彦 (東京大), 吉田 秀久 (防衛大学校), 椎葉 太一 (明治大)]

## 12:40~14:20/M-OS9-1 : ピークルの運動と制御 I (座長 : 吉田 秀久 (防衛大))

**A13** 実測データに基づくラバーブッシュのモデリング / ○竹腰 響輔 (明治大院), 古川 公大 (明治大院), 本杉 拓海 (明治大院), 椎葉 太一 (明治大)

**A14** ばね下振動を抑える乗り心地制御の一設計法 / ○板垣 紀章 (日立オートモティブ), 木下 智博 (日立オートモティブ), 深尾 隆則 (神戸大)

**A15** マルチボディ車両モデルを用いたタイヤ横力推定 / ○森永 陽太 (明治大院), 椎葉 太一 (明治大)

**A16** 動力学モデル用いた油圧ショベルの掘削作業解析 / ○吉田 達哉 (同志社大), 小泉 孝之 (同志社大), 辻内 伸好 (同志社大), 蔭 仲謀 (同志社大), 中本 洋造 (キャタピラー・ジャパン)

**A17** 検知時間の短縮を目指した改良型脱線予兆検知システムの開発 / ○坂本 正哉 (東大院), 安藝 雅彦 (東大生研), 須田 義大 (東大生研), 古賀 進一郎 (JR西日本), 児玉 佳則 (JR西日本), 川鍋 哲也 (曙ブレーキ), 国見 敬 (曙ブレーキ)

## [講演室 B]

## M-OS17 触覚フィードバック

[オ-ガナイザ- : 高崎 正也 (埼玉大), 小柳 健一 (富山県立大)]

13:00~14:00/M-OS17-1 : 触覚フィードバック (座長 : 高崎 正也 (埼玉大))

**B13** 音声出力を付加した力覚提示タッチパッドの検証 / ○青木 真人 (富山県立大), 小柳 健一 (富山県立大), 大島 徹 (富山県立大), 本吉 達郎 (富山県立大)

**B14** テレタッチシステムの実現に向けた指ダミーの個体差の検討 / ○佐藤 大貴 (埼玉大), 水野 毅 (埼玉大), 高崎 正也 (埼玉大), 石野 祐二 (埼玉大)

**B15** 力覚提示を用いた視覚障害者に対するマルチウィンドウ方式 GUI の操作補助 / 多門 良 (埼玉大), ○高崎 正也 (埼玉大), 水野 毅 (埼玉大), Bleuler Hannes (EPFL)

## [講演室 C]

## M-OS7 精密・情報・産業機器の制御

[オ-ガナイザ- : 平田 光男 (宇都宮大)]

## 12:40~14:40/M-OS7-1 : 精密・情報・産業機器の制御 (座長 : 平田 光男 (宇都宮大))

**C11** 小型サーボプレスのモデル化 / ○木暮 進 (群馬大), 安藤 嘉則 (群馬大), 渡邊 靖晃 (群馬大)

**C12** On-off 操作駆動を伴う空圧式除振台のモデル予測制御 / ○丸山 直人 (信大), 小池 雅和 (信大), 千田 有一 (信大), 池田 裕一 (信大)

**C13** 平面搬送システムの搬送軌道整形による制振高速搬送制御 / ○中嶋 淳一 (山梨大), 野田 善之 (山梨大)

**C14** 機械システムの残留振動抑制を目的とした簡便な軌道計画法の提案 / ○阿部 晶 (旭川高専)

**C15** 終端誤差を許容した終端状態制御 一実機実験による検証 / ○田中 翼 (宇都宮大), 平田 光男 (宇都宮大)

## [講演室 D]

## M-OS2 建築・建設構造物の耐震・免震・制振

[オ-ガナイザ-：射場 大輔（京工織大）、福喜多  
輝（清水建設）]

## 13:00~14:20/M-OS2-1：動吸振器

（座長：福喜多 輝（清水建設））

**D10** 付加質量をワイヤで駆動する動吸振器に関する実験的研究／○桑野 悠佑（日大理工），渡辺 亨（日大理工），臼杵 大樹（日大理工），加藤 優樹（日大理工），北出 佑棋（日大理工）

**D11** 神経振動子により位置制御される動吸振器の1自由度構造物モデルへの適用／○仙田 群（京工織大），本宮 潤一（京工織大），射場 大輔（京工織大），中村 守正（京工織大），森脇 一郎（京工織大）

**D12** てこ装置によって生じる付加質量を用いた高層建築物に付与するマスダンパーの質量比拡大機能による制振／○上山 真一（京工織大），曾根 彰（京工織大），増田 新（京工織大），加藤 直（京工織大）

**D13** 構造物の振動応答に対する神経振動子群の同期特性について(2 個の振動子で構成されるネットワークの場合)／○本宮 潤一（京工織大），射場 大輔（京工織大），中村 守正（京工織大），森脇 一郎（京工織大）

## [特別講演室 (S201 室)]

14:30~15:30

## 特別講演:1 「九州を元気に~JR九州のD&amp;S列車戦略~」

小林 幸 氏（九州旅客鉄道株式会社 鉄道事業本部 サービス部長 兼 運輸部長）

概要：JR九州は、九州新幹線を機軸に各地域で魅力的な列車を運行し、地域の活性化と九州の成長に貢献する取り組みを行っています。今回は、その中から、D&S列車戦略と快適な旅を提供するために採用している技術について概説します。

15:45~16:45

## 特別講演:2 「邪馬台国と北部九州の国々」

西谷 正 氏（海の道むなかた館長，九州大学名誉教授）

概要：邪馬台国登場の背景と、邪馬台国・不弥国の所在地について考えます。そして、不弥国の東隣りに宗像・遠賀・企救の国々を想定します。

## 部門表彰式

17:00~17:30

18:30~20:30

## 懇親会

福岡ガーデンパレス

（九産大から懇親会場までシャトルバスを用意します（所要時間：約 15 分））

## ● 8月29日(木) ●

## [講演室 A]

## M-OS13 宇宙機・宇宙ロボットのダイナミクスと制御

[オ-ガナイザ- : 大槻 真嗣 (JAXA), 石上 玄也 (慶應大), 高橋 正樹 (慶應大)]

## 9:00~10:20/M-OS13-4 宇宙ロボットの高度な移動システムII (座長 :飯塚 浩二郎 (信州大) / 大槻 真嗣 (JAXA))

A18 レーザーレンジファインダー(LRF)による探査ローバの自律移動に関する研究 / ○桜井 景太 (九大), 外本 伸治 (九大)

A19 熱制御を考慮した小惑星探査ローバの新移動メカニズムの提案 / ○宮田 洋佑 (東大院), 吉光 徹雄 (JAXA), 久保田 孝 (JAXA)

A20 長期観測可能な火山観測ローバ Micro6 Volcanoの開発とフィールド試験 / 井上 直人 (明治大), ○谷口 雅彦 (明治大), 黒田 洋司 (明治大)

A21 複数自律ロボットの連携による協調移動手法 / ○服部 聖彦 (電通大), 本間 恵理 (電通大), 加川 敏規 (電通大)

## 10:40~12:00/M-OS13-5 探査システムおよび着陸ダイナミクス (座長 :有隅 仁 (産総研))

A22 宇宙ロボットによる月の縦孔探査の研究 / ○河野 功 (JAXA)

A23 月縦穴探査ロボットの降下法に関する基礎検討 / ○茂渡 修平 (東大院), 大槻 真嗣 (JAXA), 久保田 孝 (JAXA)

A24 衝撃吸収専用脚を用いた着陸方法の検討 / ○藤井 裕大 (東大院), 橋本 樹明 (JAXA)

A25 可変減衰ダンパを用いた月惑星着陸船の着陸脚の提案と実験的検討 / ○前田 孝雄 (東大院), 大槻 真嗣 (ISAS/JAXA), 橋本 樹明 (ISAS/JAXA)

## 13:00~14:20/M-OS13-6 探査ローバの走行力学解析II (座長 :尾崎 伸吾 (横浜国大))

A26 月惑星探査ローバの砂地における沈下量制御

の実験的検討 / ○大槻 真嗣 (JAXA), 若林 幸子 (JAXA)

A27 月・惑星探査ローバの走行シミュレーション技術の現状と展望 / ○小林 泰三 (福井大), 石上 玄也 (JAXA), 尾崎 伸吾 (横浜国大)

A28 不確定性解析を応用した砂地走行に最適な車輪パラメータの導出手法 / ○石上 玄也 (慶應大)

A29 パイル貫入機構を用いた軟弱地盤移動ロボットの検討 / ○大木 篤夢 (信州大), 飯塚 浩二郎 (信州大)

## 14:40~16:00/M-OS13-7 飛翔体の制御 (座長 :河野 功 (JAXA) / 高橋正樹 (慶應大))

A30 宇宙機高速姿勢マヌーバにおける整定時間短縮を目指した可変速度コントロールモーメントジャイロステアリング則 / ○七森 泰之 (慶大院), 高橋 正樹 (慶應大)

A31 コントロールモーメントジャイロ搭載人工衛星の耐故障姿勢制御系 / ○能美 亜衣 (慶大院), 高橋 正樹 (慶應大)

A32 廃用性萎縮の対抗策としてのハイブリッド訓練とISSの振動 / ○吉村 巖希 (九工大), 増山 智之 (九工大), 松瀬 博夫 (久留米大), 志波 直人 (久留米大), 田川 義彦 (九工大)

A33 オンボードカメラによる火星飛行機の位置推定・誘導アルゴリズムの開発 / ○新井 健太郎 (慶大), 高村 英雅 (慶大), 小野 雅裕 (慶大), 足立 修一 (慶大)

## [講演室 B]

## M-OS10 自律知能無人ビークルの運動と制御

[オ-ガナイザ- : 野波 健蔵 (千葉大), 鈴木 智 (信州大), ポンサトーン ラクシンチャラーンサク (東京農工大)]

## 9:00~10:20/M-OS10-1 自律知能無人ビークルの運動と制御I (座長 :ポンサトーン (農工大))

B16 潜在リスクポテンシャル推定に基づく自律走

行車両の運転知能モデルに関する研究／○松實 良祐（農工大），ポンサトーン ラクシンチャラーンサク（農工大），永井 正夫（農工大）

**B17** マルチロータヘリコプタのモデリングとシミュレータ開発／○岩倉 大輔（千葉大），宋 昱澤（千葉大），北澤 一磨（千葉大），大熊 克明（千葉大），野波 健蔵（千葉大）

**B18** 小型無人ヘリコプタの協調飛行制御／石井 崇大（信州大），○鈴木 智（信州大），藤澤 陽平（信州大），飯塚 浩二郎（信州大），河村 隆（信州大）

**B19** マルチロータヘリコプタの動力系故障診断システムに関する研究／○楊 溢（千葉大），野波 健蔵（千葉大），岩倉 大輔（千葉大），宋 昱澤（千葉大）

10:40~12:00/M-OS10-2 自律知能無人ビークルの運動と制御Ⅱ（座長：三輪 昌史（徳島大））

**B20** 6 発ロータヘリコプタの高機動化に関する研究／○疋田 俊平（千葉大），岩倉 大輔（千葉大），野波 健蔵（千葉大）

**B21** マルチロータヘリコプタのハードウェア設計及びその自律制御／○宋 昱澤（千葉大），岩倉 大輔（千葉大），野波 健蔵（千葉大）

**B22** 交差反転式 4 発ロータヘリコプタのモデリング／○藤澤 陽平（信州大），鈴木 智（信州大），中村 幹夫（中村クリエイトエンジニアリング），飯塚 浩二郎（信州大），河村 隆（信州大）

**B23** 非平面 6 発ロータヘリコプタの自律制御／○大熊 克明（千葉大），岩倉 大輔（千葉大），野波 健蔵（千葉大）

13:00~14:20/M-OS10-3 自律知能無人ビークルの運動と制御Ⅲ（座長：鈴木 智（信州大））

**B24** GPS を用いないオプティカルフローセンサによる小型無人ヘリコプタの飛行制御／○大滝 拓郎（千葉大），野波 健蔵（千葉大），岩倉 大輔（千葉大）

**B25** 推力偏向を用いたホバリング制御／○三輪 昌史（徳大院），浅井 清嗣（徳大），山下 剛史（徳大院）

**B26** 産業応用型マルチロータヘリコプタの自動バッテリー交換システムの開発／鮎澤 秀夫（千葉大），○根本 拓弥（千葉大），岩倉 大輔（千葉大），野波 健蔵（千葉大）

**B27** マルチロータヘリコプタによる三次元 SLAM を用いた屋内自律飛行の研究／○難波 織人（千葉大），岩倉 大輔（千葉大），野波 健蔵（千葉大）

14:40~16:00/M-OS10-4 自律知能無人ビークルの運動と制御Ⅳ（座長：野波 健蔵（千葉大））

**B28** 産業用マルチロータ型ヘリコプタのオートチューニング制御／北澤 一磨（千葉大），○古井 達也（千葉大），岩倉 大輔（千葉大），野波 健蔵（千葉大）

**B29** ジャイロアクチュエータを用いた電動バイクの自律走行制御／○国分 悠平（東海大），大内 茂人（東海大），小谷 齊之（東海大），平田 弘志（東海大）

**B30** 沈下検知機能を有した軟弱地盤移動ロボット用車輪の検討／○飯塚 浩二郎（信州大），笹木 竜也（信州大）

**B31** ダクトファンを用いたマルチコプタの飛行制御／○植村 慎司（徳大院），今村 彰隆（大産大），三輪 昌史（徳大院）

## 〔講演室 C〕

M-OS4 制御用センサ・アクチュエータ

[オ-ガナイザ-：辻内 伸好(同志社大), 森下 信(横浜国立大)]

9:00~10:20/M-OS4-1 磁気応用と動吸振器（座長：辻内 伸好（同志社大））

**C16** 磁気粘性グリースのクラッチへの応用／○金子 将人（横浜国大），森下 信（横浜国大）

**C17** 磁気粘性グリースを用いたせん断型可制御ダンパによる構造物の制振／○杉山 貴史（横浜国大），白石 俊彦（横浜国大）

**C18** 磁気粘弾性エラストマを用いた同調型動吸振器の開発／○小松崎 俊彦(金沢大), 岩田 佳雄(金沢大), 林下 宗史(金沢大院), 川越 啓司(金沢大院)

**C19** 能動形動吸振器を利用したアクティブ除振装置の開発(第3報: 加速度フィードバックの実現)／○関屋 広彰(埼玉大), 水野 毅(埼玉大), 高崎 正也(埼玉大), 石野 裕二(埼玉大)

**10:40~12:00/M-OS4-2 制御用センサと空気圧アクチュエータの応用(座長: 森下 信(横浜国大))**

**C20** フィードバック制御を用いた長周期絶対変位センサ／○渡部 瞭(日大), 渡辺 亨(日大), 背戸一登(SVCL), 宮崎 充(オイレス工業), 岩崎 雄一(オイレス工業), 石川 弘二(日大)

**C21** 空気圧マニピュレータによる物体把持モデルの提案と位置・姿勢制御／辻内 伸好(同志社大), 小泉 孝之(同志社大), 木村 匡志(同志社大), ○八重樫 昂(同志社大院)

**C22** メンブレン型空気圧アクチュエータを用いた関節リウマチ手指変形に対するリハビリテーションアシスト装具の開発／辻内 伸好(同志社大), 小泉 孝之(同志社大), ○野尻 豊(同志社大院), 南沙樹(同志社大), 徳永 大作(京都府立医大), 久保 俊一(京都府立医大), 中村 悟(京都府立医大)

**D08** 3次元空間の位置検出用ジャイロセンサの開発 ー旋回クレーンの振れ止め制御への適用ー／○小谷 斉之(東海大), 大内 茂人(東海大), 平田 弘志(東海大), 山崎 拓哉(東海大)

**M-OS5 フルードパワーの基礎と応用**

[オ-ガナイザ-: 眞田 一志(横浜国立大)]

**13:00~14:20/M-OS5-1 空気圧制御の高度化(座長: 眞田 一志(横浜国大))**

**C23** 空気圧シリンダを用いた二足歩行ロボットの開発(第1報 システム同定)／○水嶋 高弘(芝浦工大), 村山 栄治(芝浦工大), 川上 幸男(芝浦工大)

**C24** 空気圧シリンダを用いた二足歩行ロボットの開発(第2報 制御系設計)／○村山 栄治(芝浦工大), 水嶋 高弘(芝浦工大), 川上 幸男(芝浦工大)

**C25** 空気圧ベローズを用いた多自由度微動ステータのためのアクチュエータユニットとその位置決め特性／○山田 裕明(東電大), 藤田 壽憲(東電大), 榊和 敏(住友重機工業), 篠平 大輔(住友重機工業), 川嶋 健嗣(東工大), 香川 利春(東工大)

**C26** 安定度指標に基づくサーボ弁の動特性を考慮した空気圧シリンダの位置制御系設計手法／○斉藤 健二(東電大), 水野 智国(東電大), 山口 大裕(沖電気工業), 藤田 壽憲(東電大)

**14:40~16:00/M-OS5-2 フルードパワーの基礎(座長: 田中 豊(法政大))**

**C27** 油圧用マニホールブロック内の流動解析／○金澤 恵里(上智大), 阿部 修(上智大), 五十嵐 大貴(上智大), 築地 徹浩(上智大), 安永 和敏(東京計器)

**C28** 油圧ベーンポンプの熱潤滑実験に関する一考察／○風間 俊治(室蘭工大)

**C29** 大負荷回転軸用の自成絞り非対称給気静圧ジャーナル軸受の特性／○糸雅 貴章(兵庫県大), 伊勢 智彦(兵庫県大), 浅見 敏彦(兵庫県大)

**C30** 傾斜給を有する慣性気体軸受の CFD 解析と実験的検証／○中野 紗百合(兵庫県大), 伊勢 智彦(兵庫県大), 遠藤 由宇生(JEOL RESONANCE), 浅見 敏彦(兵庫県大), 本田 逸郎(兵庫県大)

## [講演室 D]

**M-OS2 建築・建設構造物の耐震・免震・制振**

[オ-ガナイザ-: 射場 大輔(京都工繊大), 福喜多輝(清水建設)]

**9:00~10:20/M-OS2-2 免震・制振の制御系設計(座長: 射場 大輔(京都工芸大))**

**D14** 電子装置を用いない高信頼性油圧アクティブ免震システム実用化の提案／○青木 保夫(農工大),



木村 太一 (農工大), 和地 天平 (農工大), 梶原 浩一 (防災科技研), 田川 泰敬 (農工大)

**D15** エネルギー最適制御に基づく建物・設備連成系の振動制御 / ○三浦 奈々子 (慶大院), 高橋 正樹 (慶應大)

**D16** 建物と制御系の特性を考慮した免震床の外乱包含制御 / ○石崎 樹 (慶大院), 高橋 正樹 (慶應大)

**D17** 安全性と快適性を両立させる免震・制振ハイブリッド構造における免震層特性の設計領域 / ○辻 聖晃 (京大), 片岡 奈々美 (京大), 合田 圭吾 (京大), 藤田 皓平 (京大), 竹脇 出 (京大)

**10:40~12:00 / M-OS2-3 セミアクティブ制御 (座長 : 辻 聖晃 (京大))**

**D18** 調和的な可変減衰を用いたセミアクティブ振動制御 (免震層構造物への適応) / 廣畑 賢 (パナソニック), ○射場 大輔 (京工織大), 中村 守正 (京工織大), 森脇 一郎 (京工織大)

**D19** 目標制御出力に着目したセミアクティブ振動制御 / ○富井 啓輔 (安藤・間), 平元 和彦 (新潟大), 松岡 太一 (明治大), 砂子田 勝昭 (三和テック)

**D20** 減衰係数切り替え型ダンパを用いた免震建物のセミアクティブ制御系設計 / ○福喜多 輝 (清水建設), 高橋 正樹 (慶應大)

**D21** セミアクティブ振動制御法に用いる FitzHugh 振動子のフィルタ特性 / ○信田 健太郎 (京工織大), 射場 大輔 (京工織大), 本宮 潤一 (京工織大), 中村 守正 (京工織大), 森脇 一郎 (京工織大)

#### **M-OS15 適応学習制御とその応用**

[オ-ガナイザ- : 大屋 勝敬 (九州工大), 水本 郁朗 (熊本大)]

**13:00~14:20 / M-OS15-1 適応学習制御とその応用 I (座長 : 大屋 勝敬 (九工大))**

**D22** クワッドロータの適応軌道追従制御 / ○水本 郁朗 (熊本), 中村 拓人 (熊本), 高木 太郎 (熊本),

公文 誠 (熊本)

**D23** 部分線形化手法に基づいた4ロータ小型ヘリコプタの適応追従制御 / ○山下 修平 (名工大), 堀田 克也 (名工大), 森 啓多 (名工大), 山田 学 (名工大)

**D24** 3次元空間移動ロボットの適応実用追従制御 / ○江口 公規 (名工大), 山田 学 (名工大)

**D25** クォータニオンを用いた有翼ロケットの適応姿勢制御 / ○上野 和輝 (九工大), 相良 慎一 (九工大)

**14:40~16:00 / M-OS15-2 適応学習制御とその応用 II (座長 : 大屋 勝敬 (九工大))**

**D26** 複数の外乱周期と制御対象の両方をオンライン推定する適応繰返し制御 / ○河合 俊希 (名工大), 大羽 達志 (名工大), 山田 学 (名工大)

**D27** SAC における分散型 PSO を用いた PFC 設計方法の提案 / ○種村 昌也 (信大), 千田 有一 (信大), 池田 裕一 (信大)

**D28** 1次元熱伝導系に対するデータ駆動型集中定数正準制御器のパラメータチューニングとその性能解析 / ○金子 修 (金沢大)

**D29** 車両の横方向速度計測を用いない適応操縦安定化 / ○山本 佳太 (九工大), 束 攀峰 (九工大), 卓錦鏗 (九工大), 大屋 勝敬 (九工大)

**16:20~17:40 / M-OS15-3 適応学習制御とその応用 III (座長 : 水本 郁朗 (熊本大))**

**D30** 大型車両の適応横転抑制法 / ○湊 博志 (九工大), 末竹 祐介 (九工大), 束 攀峰 (九工大), 大屋 勝敬 (九工大)

**D31** 連結車両の自己修復制御 / ○高橋 将徳 (東海大)

**D32** 4輪車両の適応乗り心地改善制御 / ○吉原 靖貴 (九工大), 清水 啓史 (九工大), 大倉 陵太郎 (九工大), 大屋 勝敬 (九工大)

**D33** 修正 MPC によるディーゼルエンジンの EGR-VNT 協調制御 / ○西留 千晶 (北大), 佐藤 淳一 (いすゞ自動車), 花村 良文 (いすゞ自動車), 梶原 逸朗 (北大)

● 8月30日(金) ●

[講演室 A]

M-OS12 海洋におけるシステムと制御

[オ-ガナイザ- : 石井 和男 (九州工大), 渡邊 啓介 (東海大)]

9:00~10:20/M-OS12-1 海洋におけるシステムと制御 (座長 : 渡邊 啓介 (東洋大))

A34 アシストスプリングを持つモータ駆動型浮力調整器の開発と基礎実験 / ○坂上 憲光 (東海大), シャザンナ アミラ (東海大), 石川 智士 (総合地球環境学研究所)

A35 海底生物捕獲を目的とした水中ロボットハンドの研究開発 / 小倉 将人 (九工大), ○フォローナシライ アミルアリ (九工大), 石井 和男 (九工大)

A36 船底清掃ロボットにおける船底吸着力と清掃能力に関する研究 / 田坂 大蔵 (九工大), ○フォローナシライ アミルアリ (九工大), 石井 和男 (九工大)

A37 クレーン船で吊られた海底機器の水平位置制御シミュレーション / ○渡邊 啓介 (東海大海洋)

M-OS9 ビークルの運動と制御

[オ-ガナイザ- : 中野 公彦 (東京大), 吉田 秀久 (防衛大学校), 椎葉 太一 (明治大)]

10:40~12:00/M-OS9-2 ビークルの運動と制御Ⅱ (座長 : 椎葉 太一 (明治大))

A38 マーカ追従機構を有する ACV の走行制御 / 安藤 嘉則 (群馬大), ○宮前 徹 (群馬大), 鳥海 祐介 (群馬大), 村上 岩範 (群馬大), 山田 功 (群馬大)

A39 2 台前方までの車両の挙動を考慮したドライバの追従制御モデル / ○丸茂 喜高 (日大), 田中 健太 (日大院), 福山 雄大 (日大)

A40 低速域における航空機の短周期モードとフゴイドモードの関係 / ○中丸 拓海 (神工大), 三澤 章博 (神工大), 小林 修 (神工大)

A41 速度適応型ハプティックガイダンスによる曲線通過精度の検討 / 中村 弘毅 (神奈川大), 高橋 樹生 (東大), 中野 公彦 (東大), 高木 隆史 (ジェイテクト), 鄭 仁成 (東大), 大堀 真敬 (東大), 中野 史郎 (ジェイテクト)

[講演室 B]

M-OS3 スマート構造システム

[オ-ガナイザ- : 安達 和彦 (神戸大), 梶原 逸朗 (北海道大)]

9:00~10:20/M-OS3-1 制御/センシング

(座長 : 西垣 勉 (近畿大))

B32 調和入力を仮定した予測制御によるスマート構造のエネルギー回生振動制御 / ○中原 健志 (九産大), 藤本 孝 (九産大)

B33 自己組織化マップを用いた適応振動制御 / ○木田 直宏 (北大院), 本田 真也 (北大), 成田 吉弘 (北大)

B34 LQG 制御則に基づくセルフセンシングモデルフリー振動制御 / ○大北 竜平 (北大院), 矢作 修一 (北大院), 梶原 逸朗 (北大), 金堂 雅彦 (日産), 松本 圭一郎 (日産)

B35 圧電振動発電で駆動する振動状態監視装置の開発に関する研究 / 坂本 達哉 (神戸大院), ○安達和彦 (神戸大院), 山口 昌宏 (神戸大工)

10:40~12:00/M-OS3-2 エネルギーハーベスティング (座長 : 梶原 逸朗 (北大))

B36 構造物振動を利用した発電手法に関する研究 (積層型圧電素子の等価回路モデルを用いた発電特性評価) / ○山岸 昇平 (都市大院), 藤本 滋 (都市大), 一木 正聡 (産総研), 北原 時雄 (湘南工大)

B37 自励発振特性を付与した Duffing 型振動子による非線形振動発電装置の引き込み特性の解析 / ○道下 淳 (京工織大), 増田 新 (京工織大)

B38 車両用懸架装置に関するエネルギーハーベスティングの評価 / OSUCIU Claudiu Valentin

(FIT), 毛利 亮太 (FIT)

**B39** (講演取り消し)

### [講演室 C]

**M-OS5 フルードパワーの基礎と応用**

[オ-ガナイザ-: 眞田 一志 (横浜国立大)]

**9:00~10:20/M-OS5-3 フルードパワーの応用 (座長: 川上 幸男 (芝浦工大))**

**C31** 非干渉化制御を用いた自動変速機の変速制御  
/O高松 秀樹 (トヨタ), 鳥谷 和史 (トヨタ), 菊池 一志 (横国大), 眞田 一志 (横国大)

**C32** (講演取り消し)

**C33** 気泡除去装置の高性能化/O坂間 清子 (法大院), 田中 豊 (法政大), 鈴木 隆司 (オーパスシステム)

**C34** 電界共役流体と放射冷却を組み合わせたCPU液冷システムに関する研究/O桜井 康雄 (足利工大), 中田 毅 (東電大), 枝村 一弥 (新技術マネジメント)

**10:40~11:40/M-OS5-4 人に優しいフルードパワー (座長: 藤田 壽憲 (東電大))**

**C35** 人間親和性を有する高機能マットの開発/早川 恭弘 (奈良高専), O上治 卓也 (奈良高専)

**C36** レスキュー用アシストスーツの開発/O吉満 俊拓 (神奈川工大)

**C37** 人体を安全に抱きかかえて立ち上がり動作を支援する装置 Big-hand ロボットシステムの提案/Oロー チュンタイ (東工大), 塚越 秀行 (東工大)

### [講演室 D]

**M-OS11 ロボットおよび人間のダイナミクスと制御**

[オ-ガナイザ-: 滝田 好宏 (防衛大学校), 川島 豪 (神奈川工大), ベンチャー ジェンチャン (東京農工大)]

**9:20~11:00/M-OS11-1 ロボットおよび人間のダイナミクスと制御 I (座長: 川島 豪 (神奈川工大))**

**D34** 汎用モジュールシステム(MMS)の直列連結形態における蛇行推進の適用/O栗木 賢士 (愛知工大), 内田 敬久 (愛知工大)

**D35** カメラ固定によるアーシキュレート式車両の軌道誘導 SSMの実現と高速化/O滝田 好宏 (防衛大), 大川 真弥 (防衛大), 伊達 央 (防衛大)

**D36** 人体の姿勢制御を目的とした電動スケートボードの開発 (簡易人体モデルの実験的検証) /O園部 元康 (徳島大), 長本 拓也 (徳島大), 片岡 由樹 (徳島大), 日野 順市 (徳島大)

**D37** 一モータ駆動同軸二重反転機構を用いた六ロータ型ヘリコプタによるホバリング/O滝田 好宏 (防衛大), O大川 真弥 (防衛大), 松尾 大樹 (防衛大), 伊達 央 (防衛大)

**D38** 人体の力学同定に与える同定用モデル構成の影響について/O米田 大地 (農工大), ベンチャー ジェンチャン (農工大)

**11:20~12:40/M-OS11-2 ロボットおよび人間のダイナミクスと制御 II (座長: 滝田 好宏 (防衛大))**

**D39** 多段テンセグリックロボットアームの提案とその運動制御/O宮下 和裕 (日大), 白浜 聡 (日大), 渡辺 亨 (日大)

**D40** 平らな足と膝関節を有する平面受動二足歩行機の運動解析/O成川 輝真 (埼玉大), 山本 浩 (埼玉大)

**D41** 振り子・倒立振り子併用式セミアクティブチャイルドベッドに関する基礎研究 ー制御システムの開発ー/O川島 豪 (神奈川工大)

**D42** アーティキュレート式車両による自律刈払ロボットの開発/O滝田 好宏 (防大), O山岡 香苗 (防大), 大川 真弥 (防大), 伊達 央 (防大)